UNE
UFE

MANUALE DI ISTRUZIONI

Stufe

UNE 200 - 800
UFE 400 - 800

Sterilizzatori

SNE 200 - 400
SFE 400 - 800

Incubatori

INE 200 - 800

2 Informazioni generali e norme di sicurezza

L’apparecchio che avete acquistato è uno strumento di elevata tecnologia, costruito in Germania e realizzato impiegando materiali di ottima qualità e tecniche produttive modernissime. Ogni unità, prima di essere spedita, viene collaudata in tutti i suoi componenti e testata per molte ore.
Il produttore garantisce la fornitura dei pezzi di ricambio per 10 anni.

Questo simbolo nel manuale di istruzioni significa:
Attenzione
Nota importante!

Questo simbolo sugli apparecchi significa:
Osservare il manuale di istruzioni
Attenzione: le parti esterne possono essere calde durante il funzionamento.

L'osservanza delle indicazioni del presente manuale di istruzioni è indispensabile per un funzionamento corretto e l'eventuale applicazione della garanzia.
In caso di mancata osservanza di queste istruzioni, vengono escluse qualsiasi forma di garanzia e richiesta e di indennizzo!

Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche tecniche agli apparecchi.
Le dimensioni degli strumenti indicate nelle caratteristiche tecniche non sono vincolanti.

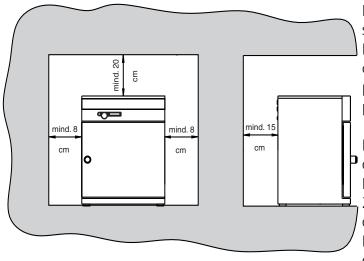
2.1 Utilizzo come prodotto medicale

Per gli apparecchi rientranti nella Direttiva 93/42/CEE (Direttiva della Commissione sull’armonizzazione delle normative degli Stati Membri per dispositivi medicali) vale quanto segue:
Apparecchi delle serie UFE:
i prodotti sono adatti per trattamento termico di tessuti, lenzuoli e coperte non sterili.
Apparecchi delle serie SNE, SFE:
i prodotti sono adatti per la sterilizzazione a secco di articoli medicali con aria calda a pressione atmosferica.

2.2 Trasporto

Usare sempre i guanti!
Per lo spostamento dell’apparecchio sono richieste almeno 2 persone.

Non posizionare l’apparecchio su una superficie facilmente infiammabile!

3 Installazione (accessorio opzionale)

L'apparecchio può essere collocato sul pavimento o su un banco. In ogni caso è importante che ci sia una superficie orizzontale. In alcuni casi, dopo l'installazione, potrebbe essere richiesta una regolazione della porta (si veda il paragrafo "Manutenzione").

La distanza fra il muro e la parete posteriore dell'apparecchio non deve essere inferiore a 15 cm. La distanza dal soffitto non deve essere inferiore a 20 cm e la distanza fra il muro e le pareti laterali dell'apparecchio non deve essere inferiore a 8 cm. E' necessario garantire una adeguata ventilazione dell'aria attorno all'apparecchio.

Il modello 800 è mobile. Le ruote frontali sono dotate di freno di arresto. Queste due ruote devono essere rivolte sempre in avanti per garantire un bloccaggio più facile e una stabilità maggiore. Accertarsi che l'apparecchio venga posizionato esattamente in posizione orizzontale.

Informazioni sugli accessori possono essere reperite sul catalogo Memmert (www.memmert.com).
Fare riferimento alle istruzioni per l'installazione dei relativi accessori.

3.1 Sostegno (accessorio opzionale)

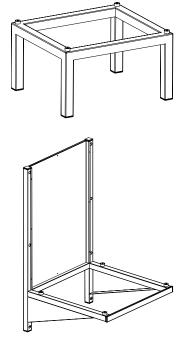
I vari modelli dal 500 al 700 possono essere installati su un sostegno.

3.2 Mensole metalliche (accessorio opzionale)

I modelli da 200 a 700 possono essere installati a parete mediante una mensola metallica. Tale mensola metallica è munita di una piastra resistente al fuoco. Dal momento che spessore e lunghezza delle viti utilizzate e dei relativi tasselli dipendono da peso complessivo (apparecchio e materiale) e dalla natura della parete, essi non sono inclusi nel volume di fornitura.

3.3 Dispositivo per sovrapposizione (accessorio opzionale)

E' un dispositivo da utilizzare nel caso si intenda sovrapporre due apparecchi della stessa grandezza uno sull'altro. In questo caso va posto sotto l'apparecchio funzionante a temperatura inferiore.
Sull'apparecchio inferiore vanno montati piedini speciali. (Il modello 700 può essere sovrapposto ad un altro dello stesso tipo solamente utilizzando un telaio intermedio.)

- Togliere il coperchio dell'apparecchio inferiore.
- Appoggiare la dima di perforazione (fornita con i piedini di centraggio) sul coperchio capovolto
- Segnare la posizione ed eseguire i fori di diametro 4,2 mm.
- Avvitare i piedini di centraggio al lato superiore dell'apparecchio mediante le viti comprese nella fornitura
- Rimontare il coperchio

3.4 Prima messa in esercizio

La prima volta che l'apparecchio viene messo in funzione non deve essere lasciato senza sorveglianza fino alla stabilizzazione della temperatura al valore impostato.
Forti vibrazioni durante il trasporto possono spostare le sonde di temperatura dalle loro sedi nella camera interna. Prima di mettere in funzione l'apparecchio bisogna accertarsi del corretto posizionamento delle sonde e, se necessario, riposizionarle allineate nel rispettivo supporto (si veda figura).

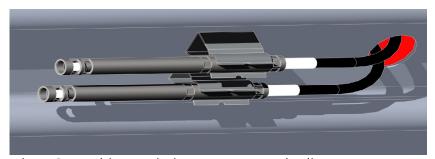
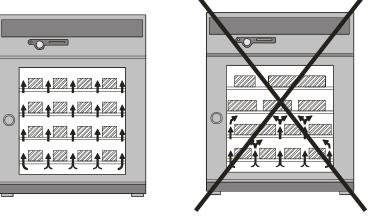
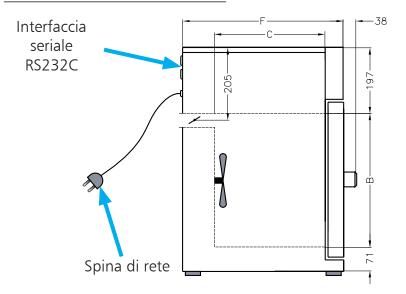
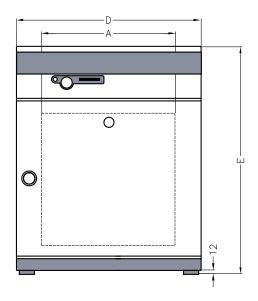



Fig. : Coperchio spazio interno con sonda di temperatura PT100 metallo

3.5 Caricamento del materiale materiale per il caricamento

Si consiglia di verificare accuratamente le proprietà fisiche e chimiche del materiale da sottoporre a processo all'interno della camera (ad esempio il punto di infiammabilità, etc.) al fine di evitare seri danni allo strumento, ai campioni e all'ambiente circostante.
Si avverte che le stufe MEMMERT descritte in questo manuale non sono antideflagranti (non conformi alla Normativa VBG 24) e pertanto non sono adatte all'essiccazione, all'evaporazione e al trattamento termico di vernici, smalti o prodotti similari i cui solventi possono produrre miscele infiammabili in presenza d'aria. L'utente, pertanto, dovrà prevenire scrupolosamente la formazione di siffatte miscele gas/aria sia all'interno dell'unità sia nelle sue immediate vicinanze.
La presenza eccessiva di polvere o vapori corrosivi all'interno della camera e nelle immediate vicinanze dell'apparecchio può causare depositi all'interno dell'apparecchio e conseguentemente cortocircuiti o danni ai componenti elettronici dell'apparecchio. Si consiglia pertanto di attivare opportune precauzioni contro queste condizioni operative.

Per ottenere un'ottimale circolazione dell'aria all'interno della camera di lavoro occorrerà lasciare degli spazi vuoti fra i campioni sottoposti a processo. Non collocare mai il materiale sul pavimento, contro le pareti laterali o appena sotto il soffitto della camera, dove sono posizionate le nervature riscaldanti. Per consentire un'adeguata circolazione dell'aria, i ripiani vanno inseriti senza appoggiarli completamente alla parete posteriore e lasciando lo stesso spazio sia sul retro sia sul davanti degli stessi.
Nella tabella delle "Caratteristiche Tecniche" sono riportati i livelli di carico consigliati e il numero massimo di ripiani utilizzabili. Carichi eccessivi di materiale (cattiva circolazione d'aria) abbinati ad una regolazione della valvola d'aria completamente aperta comportano lunghi periodi per il raggiungimento della temperatura selezionata.
Per un corretto caricamento del materiale all'interno della camera fare riferimento all'etichetta adesiva presente sullo strumento.

4 Caratteristiche tecniche

Modello	200	300	400	500	600	700	800
Larghezza spazio interno A [mm]	400	480	400	560	800	1040	1040
Altezza spazio interno B [mm]	320	320	400	480	640	800	1200
Profondità spazio interno C [mm]	250	250	330	400	500	500	600
Larghezza apparecchio D [mm]	550	630	550	710	950	1190	1190
Altezza apparecchio E [mm]	600	600	680	760	920	1080	1605
Profondità apparecchio F [mm]	400	400	480	550	650	650	750
Volume spazio interno [litri]	32	39	53	108	256	416	749
Peso [kg]	28	30	35	50	87	121	170
Potenza apparecchi UNE/UFE/SNE/SFE [W]	1100	1200	1400	2000	2400	4000	4800
Potenza apparecchi INE [W]	440	500	800	900	1600	1800	2000
massimo numero di ripiani	3	3	4	5	7	9	14
massimo carico per ogni ripiano [kg]	30	30	30	30	30	30	30
massimo carico per ogni ripiano [kg]	30	30	90	60	80	100	160
Condizioni ambiente	Temperatura ambiente da 5ºC a 40ºC rh max 80% non condensante Categoria tensione: II Grado di imbrattamento: 2						
Intervallo temperatura impostata	da 20 °C fino alla temperatura nominale (per i dati vedere la targhetta)						
Precisione di impostazione	INE: 0.1°C UNE/UFE/SNE/SFE: 0,5°C						
Intervallo temperatura di lavoro	Da 5° sopra la temperatura ambiente fino alla temperatura nominale = temperatura massima (per i dati vedere la targhetta). Con il ventilatore acceso (UFE/SFE) da 10°C sopra la temperatura ambiente fino alla temperatura nominale = temperatura massima (per i dati vedere la targhetta).						

4.1 Dotazione standard delle apparecchiature di tipo EXCELLENT

- Regolatore PID supportato da elettronica Fuzzy, munito di un sistema di avvio ritardato del programma e rampa di riscaldamento e raffreddamento programmabile, tempo di attesa dipendente dal setpoint, e funzione di ripetizione loop. Il regolatore possiede un sistema di adattamento continuo della potenza e un sistema di autodiagnosi per una rapida identificazione dei guasti (vedere paragrafo "Messaggi di errore")

- Memoria dati interna da 1024KB per memorizzare i valori della temperatura attuale, della temperatura impostata e delle situazioni di errore con l'orario relativo.

- Impostazione della velocità del ventilatore in passi del 10% per i modelli con circolazione forzata.

- Valvola dell'aria regolabile manualmente per impostare il ricambio d'aria all'interno della camera.

- Programmatore settimanale integrato con funzione di gruppo (p.e. tutti i giorni feriali).

- Manopola premi/ruota per un funzionamento semplificato.

- Indicazione di allarme visiva.

- Regolatore digitale di sovratemperatura (TWW Classe 3.1).

- Limitatore meccanico di sovratemperatura (TB Classe 1)

- Ulteriore dispositivo di sicurezza per il monitoraggio continuo della temperatura in caso di avaria.

- Due sensori di temperatura separati DIN PT100 Classe A in versione a 4 fili per indicazione e controllo

- Sistema di calibrazione della temperatura su 3 punti.

- Sistema di ventilazione del pannello di controllo e della porta in funzione della temperatura.

- Interfaccia seriale RS232C per programmi di temperatura controllati da PC e per lettura della memoria dati interna

- Software “Celsius 2007” per funzionamento a distanza via PC.

- Dotazione speciale: (da ordinare a parte) limitatore variabile di sovratemperatura (TWB), carrello, mensole metalliche a muro, ripiani grigliati, cassette di sterilizzazione, cavo per RS232C secondo DIN 12900-1 per collegamento a PC.

4.2 Qualità dei materiali impiegati

La struttura esterna e la camera interna degli apparecchi MEMMERT sono realizzate in acciaio inox, rispettivamente dei tipi 1.4016 e 1.4301. L'acciaio è un metallo notoriamente resistente, igienico e poco aggredibile da agenti chimici (non tutti però: attenzione ai composti clorurati!)
Si consiglia pertanto di verificare la compatibilità chimica fra il materiale da sottoporre a processo e le caratteristiche tecniche dell'acciaio.
A richiesta, la MEMMERT può fornire una tabella dei materiali non compatibili.

ATTENZIONE! Prima di aprire il coperchio dell'alloggiamento estrarre assolutamente la spina di rete!

4.3 Alimentazione e requisiti elettrici

- Tensione operativa vedere etichetta 50/60Hz
- Assorbimento di corrente vedere etichetta
- Classe di protezione 1, cioè linea di alimentazione con isolamento adeguato con conduttore di terra secondo EN 61 010.
- Classe di protezione IP20 secondo EN 60 529
- Soppressione di radiodisturbi secondo EN55011, valori limite Classe B.
- Protezione dell'apparecchio con fusibile da 250V/15A a intervento rapido.
- Protezione del regolatore con fusibile da 100mA (200mA con 115V).
- Nell'effettuare il collegamento di un apparecchio MEMMERT alla rete di alimentazione si devono osservare le normative nazionali (ad esempio in Germania DIN VDE 0100 circuito di protezione FI)

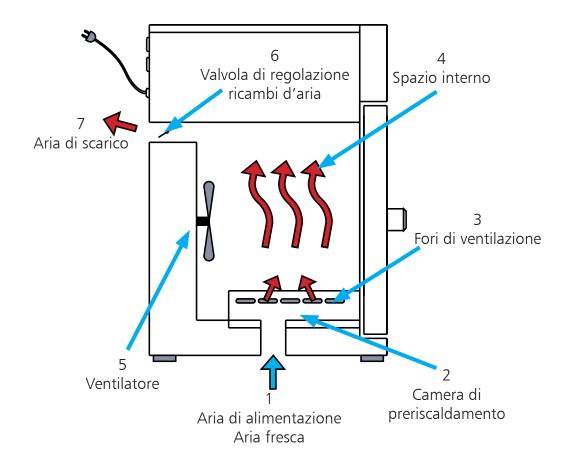
  Gli apparecchi Memmert sono progettati per funzionare su una rete di alimentazione con una impedenza dal sistema Z_{max} di 0.292 Ohm max al punto di trasferimento (connessione building connection). L'utente deve assicurarsi che l'apparecchio sia collegato solamente ad una rete di alimentazione elettrica che soddisfi questi requisiti. Se necessario informazioni dettagliate sull'impedenza del sistema possono essere fornite dell'ente locale che eroga l'energia elettrica.

Nota:
I lavori, che richiedono l'apertura dell'apparecchio, possono essere effettuati solamente da un elettricista specializzato.

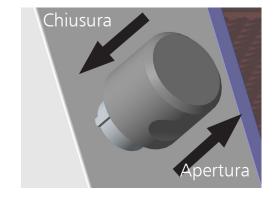
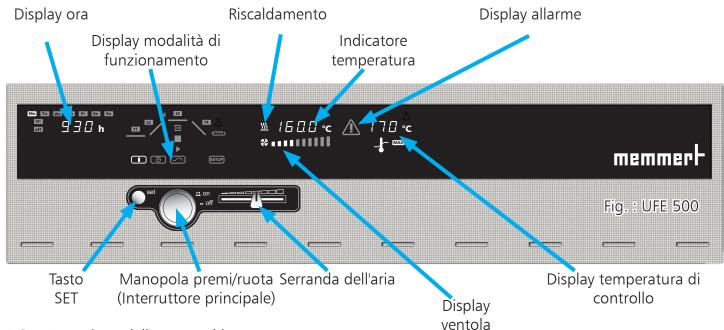
4.4 Connessioni esterne

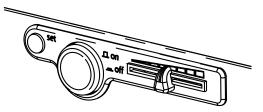
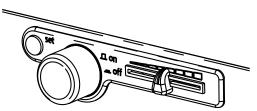
L'apparecchiatura collegata a un dispositivo esterno deve avere interfacce che soddisfino i requisiti di sicurezza a basso voltaggio (p.e. PC).

5 Modalità di funzionamento

Gli apparecchi delle serie UNE, INE, SNE sono a circolazione naturale d'aria.
Negli apparecchi delle serie UFE e SFE la circolazione viene garantita da un ventilatore posto sulla parete posteriore della camera.

L'aria in ingresso (1) viene riscaldata in un'apposita camera (2) sia nei modelli a circolazione naturale sia in quelli a circolazione forzata. Quest'aria riscaldata entra successivamente nella camera di lavoro (4) attraverso dei fori di ventilazione (3) situati all'interno, sulle pareti laterali. Il ventilatore (5) produce una circolazione d'aria di tipo orizzontale e più intensa rispetto alla circolazione naturale. La valvola (6), sul retro dell'apparecchio, regola la quantità dell'aria in ingresso e in uscita (numero dei ricambi) (7).

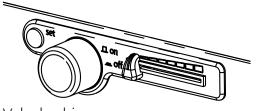
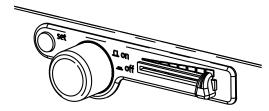
5.1 Apertura della porta

Per aprire la porta, tirare la maniglia. Chiudere le porte premendo internamente le manopole.

5.2 Comandi e indicazioni

5.3 Accensione dell'apparecchio

L'apparecchio viene acceso e spento premendo la manopola premi/ruota.

Strumento spento. Il pulsante dell'interruttore principale (manopola premi/ruota) risulta spinto verso l'interno per prevenire eventuali danneggiamenti.

Strumento acceso. I comandi vengono dati girando questo pulsante e tenendo contemporaneamente premuto il pulsante SET.

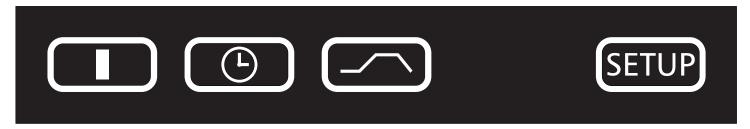
5.4 Impostazione del ricambio d'aria

Il ricambio d'aria all'interno della camera viene regolato spostando verso destra o sinistra il regolatore della valvola dell'aria.

Valvola chiusa

Valvola completamente aperta

5.5 Impostazione della temperatura

Per impostare la temperatura desiderata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura desiderata.

Rilasciare a questo punto il pulsante SET e sul display lampeggerà brevemente il valore della temperatura programmata. Subito dopo sul display apparirà il valore della temperatura reale all'interno della camera e il regolatore inizia le operazioni di regolazione per raggiungere la temperatura selezionata.

6 Selezione della modalità operativa

Funzionamento normale	Programmatore settimanale	Funzionamento in modalità programmazione del profilo di temperature della rampa Funzionamento in modalità programmazione	Impostazione di base dell'apparecchiatura

Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). A questo punto, mantenendo premuto il tasto SET e ruotando la manopola premi/ruota si può impostare la modalità operativa desiderata. Dopo il rilascio del tasto SET lo strumento funzionerà nella modalità operativa così impostata.

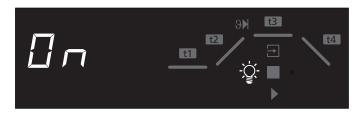
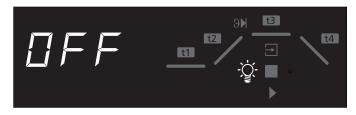
7 Impostazione parametri

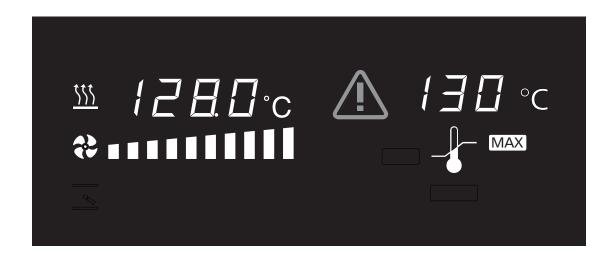
Dopo aver selezionato la modalità operativa desiderata, nel display vengono indicati simultaneamente i valori impostati di tutti i parametri del regolatore.
Per selezionare e impostare un parametro si deve ruotare la manopola premi/ruota fino a quando il parametro desiderato lampeggerà; tutti gli altri parametri vengono quindi oscurati.
A questo punto premendo il pulsante SET e tenendolo premuto sarà possibile impostare o modificare il parametro selezionato ruotando la manopola premi/ruota.
Il rilascio del tasto SET provoca la memorizzazione del valore impostato.

Se la manopola premi/ruota e il tasto SET non vengono utilizzati per un periodo di circa 30 secondi, il regolatore ritorna automaticamente al menù principale.

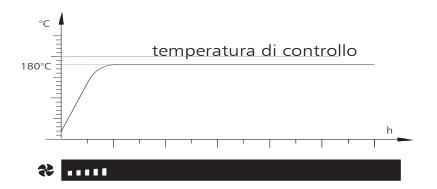
Impostazione della illuminazione interna (opzionale)

Ruotare la manopola premi/ruota verso sinistra fino a quando il simbolo luminoso 💡 non si illumina.
Tenere premuto il tasto SET con la manopola premi/ruota per accendere (ON) o spegnere (OFF) l'illuminazione interna.

Nella modalità operativa di programmatore settimanale, l'illuminazione interna viene spenta automaticamente quando l'apparecchio viene spento dal temporizzatore.

8 Funzionamento normale

In questa modalità operativa l'apparecchio funziona continuamente. Agendo direttamente sul pannello di controllo l'operatore può selezionare e impostare liberamente i vari parametri. Le impostazioni agiscono direttamente sulle funzioni dell'apparecchio.

Come descritto nel paragrafo “Impostazione dei parametri”, ruotando la manopola premi/ruota si possono selezionare e modificare i valori dei parametri seguenti:

Temperatura programmata Campo: da 20°C fino alla temperatura massima selezionabile (per i dati vedere la targhetta)	1280 °C
Velocità del ventilatore Campo: da 0 a 100% in passi del 10%.	
Controllo della temperatura Campo: fino a 10 °C oltre la temperatura nominale (per i dati vedere la targhetta). (si veda il paragrafo: "Controllo della temperatura")	200 °C MAX

“Funzionamento normale”: esempio di impostazione
L’apparecchio (UFE500) deve funzionare a 180°C con il ventilatore al 50% della velocità; la temperatura di sicurezza è di 200°C.

<table>
<tr><td>

1. Impostazione della modalità operativa “Funzionamento normale”

Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). Tenendo premuto il tasto SET ruotare la manopola premi/ruota per selezionare la modalità operativa I.
A questo punto, mantenendo premuto il tasto SET e ruotando la manopola premi/ruota impostare
Modalità operativa I.
</td><td>

</td></tr>
<tr><td>

2. Impostazione della temperatura programmata

Per impostare la temperatura programmata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura di esercizio pari a 180°C.
Rilasciare a questo punto il pulsante SET e sul display lampeggerà brevemente il valore della temperatura programmata. Successivamente viene visualizzata la temperatura effettiva corrente e il regolatore inizia a controllare la temperatura fino a raggiungere quella impostata (180°C).
Il riscaldamento in funzione viene indicato dal simbolo arancio resistenze attive.
</td><td>

</td></tr>
<tr><td>

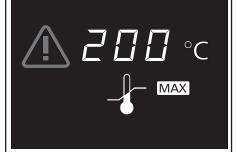
3. Impostazione della velocità del ventilatore

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore.
Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 50%.
</td><td>

</td></tr>
<tr><td>

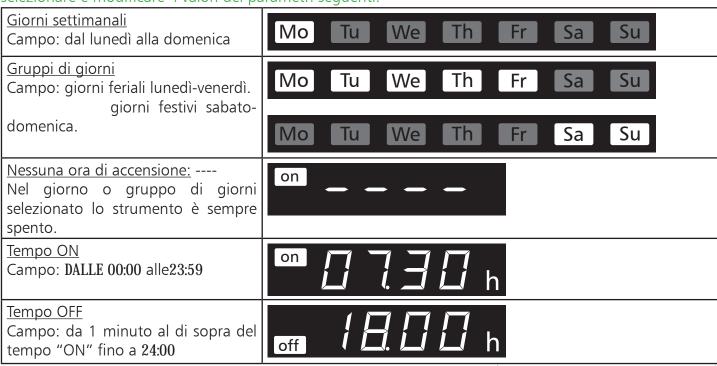
4. Impostazione della temperatura di sicurezza

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia la temperatura di sicurezza. Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a quando sul display compare il valore 200°C.
</td><td>

</td></tr>
</table>

9 Programmatore settimanale

In questa modalità operativa viene attivato il programmatore settimanale che inserisce e disinserisce il riscaldamento automaticamente in corrispondenza degli orari programmati.
Quando il programmatore è in fase OFF, l'apparecchio si posiziona in fase di attesa. Il riscaldamento e il ventilatore sono disinseriti, il display del regolatore indica l'ora.
La sequenza del programmatore settimanale viene ripetuta settimana dopo settimana.
Si possono impostare fino a un massimo di 9 sequenze temporali, ciascuna consistente in tempi di accensione (ON) e tempi di spegnimento (OFF).

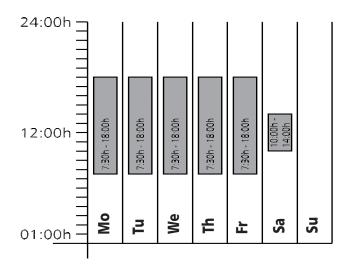
Come descritto nel paragrafo "Impostazione dei parametri", ruotando la manopola premi/ruota si possono selezionare e modificare i valori dei parametri seguenti:

Giorni settimanali Campo: dal lunedì alla domenica	Mo Tu We Th Fr Sa Su
Gruppi di giorni Campo: giorni feriali lunedì-venerdì. giorni festivi sabato-domenica.	Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su
Nessuna ora di accensione: ---- Nel giorno o gruppo di giorni selezionato lo strumento è sempre spento.	on – – – –
Tempo ON Campo: DALLE 00:00 alle23:59	on 07.30 h
Tempo OFF Campo: da 1 minuto al di sopra del tempo "ON" fino a 24:00	off 18.00 h

Ruotando ulteriormente in senso orario è possibile selezionare i parametri (temperatura programmata, ecc.) come nella modalità operativa I. Se non viene regolata alcuna impostazione (temperatura programmata, ecc.) per la fase ON, il regolatore acquisisce i valori dalla modalità operativa I. Per ragioni di sicurezza si deve sempre controllare che il tempo di accensione (ON) sia stato impostato solamente nel periodo desiderato.

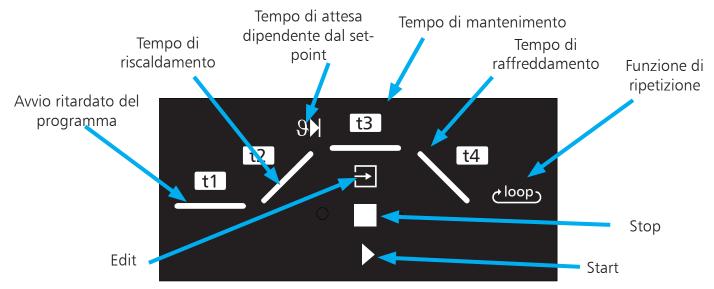
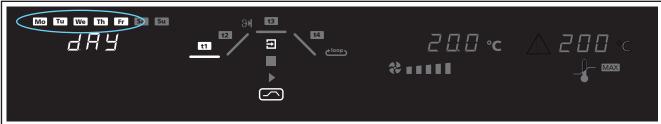
Impostazione diretta della temperatura di esercizio:

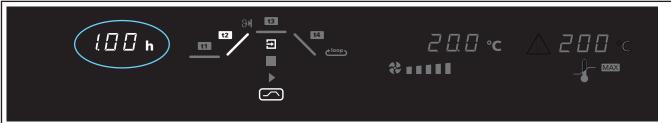
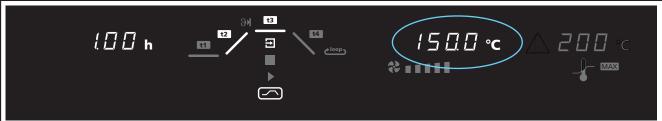
Quando il regolatore si trova in modalità di attesa o il programmatore settimanale è nella fase ON, premendo il tasto SET è possibile selezionare direttamente la temperatura programmata. Ruotando la manopola in senso orario si passa alla velocità del ventilatore, alla valvola per l'ingresso dell'aria e alla temperatura di sicurezza. Premendo in senso antiorario si passa di nuovo all'impostazione delle singole sequenze temporali.

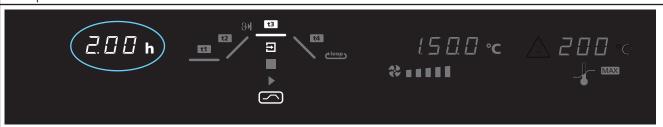
"Programmatore settimanale": esempio di impostazione

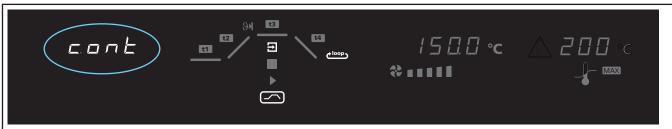
L'apparecchio (UFE500) deve essere acceso dalle ore 07:30 alle ore 18:00 dal lunedì al venerdì (gruppo di giorni feriali). Inoltre deve funzionare anche al sabato dalle 10:00 alle 14:00.

1.Impostazionedellamodalitàoperativa"Programmatoreset-timanale" Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). Tenendo premuto il tasto SET ruotare la manopola premi/ruota per selezionare la modalità operativa "Programmatore settimanale". Il regolatore si trova in questa modalità dopo il rilascio del tasto SET.	PRINT SETUP
2. Accensione alle ore 07:30 dal lunedì al venerdì Ruotare in senso antiorario la manopola premi/ruota per impostare i simboli "Mo-Fr on" (gruppo di giorni feriali). Premere il tasto SET e impostare l'ora d'accensione alle 7.30.00 con la manopola premi/ruota.	Mo Tu We Th Fr on 07.30 h
3. Spegnimento alle ore 18:00:00 dal lunedì al venerdì Selezionare (impostare) i simboli "Mo-Fr off" (gruppo di giorni feriali) agendo nuovamente sulla manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare l'ora di spegnimento alle 18.00.00 con la manopola premi/ruota.	Mo Tu We Th Fr off 18.00 h
4. Accensione alle ore 10:00 del sabato Selezionare i simboli "Sa on" mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare l'ora d'accensione alle 10:00 con la manopola premi/ruota.	Sa on 10.00 h
5. Spegnimento alle ore 14:00:00 del sabato Selezionare i simboli "Sa off" mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare l'ora di spegnimento alle 14:00 con la manopola premi/ruota.	Sa off 14.00 h

10 Programmazione del profilo della rampa di temperatura

In questa modalità operativa viene programmato un profilo fisso della rampa di temperatura. Può essere programmato il tempo relativo a ogni segmento del profilo, oppure un determinato segmento può essere disattivato impostando "- - - -".Al termine del programma l’apparecchio disinserisce il riscaldamento e si porta gradualmente alla temperatura ambiente.
Nel caso dei modelli a circolazione forzata (UFE, SFE), il ventilatore continua a funzionare ancora per 30 minuti.

Come descritto nel paragrafo “Impostazione dei parametri”, ruotando la manopola premi/ruota si possono selezionare e modificare i valori dei parametri seguenti:

Avvio ritardato del programma t1 : giorno di accensione
Campo: dal lunedì alla domenica, giorni feriali Mo-Fr, giorni festivi Sa-Su, tutti i giorni Mo-Su o nessun giorno. Se non viene selezionato alcun giorno della settimana, l’apparecchio parte immediatamente dopo l’avvio del programma.

Avvio ritardato del programma t1 : Tempo ON
Campo: DALLE 00:00 alle 23:59 Se non è stato selezionato alcun giorno, non è possibile impostare un’ora di accensione; in questo caso il programma inizia immediatamente.

Tempo di riscaldamento = riscaldamento fino alla temperatura impostata **t2**
Campo:
nessun tempo di riscaldamento OFF oppure da 1 minuto a 999 ore.

Temperatura impostata
Campo: da 20 °C fino alla temperatura massima selezionabile (per i dati vedere la targhetta)

Tempo di attesa dipendente dal set-point
L'apparecchio inizia a conteggiare il tempo di mantenimento della temperatura impostata t3 solamente al raggiungimento della stessa anche se questo richiede un tempo superiore a quello impostato sul segmento t2 (vedere esempio di programmazione).
Campo: ON o OFF

Tempo di mantenimento = mantenimento alla temperatura impostata **t3**
Campo: da 1 minuto a 999 ore o nessun tempo di mantenimento "---"

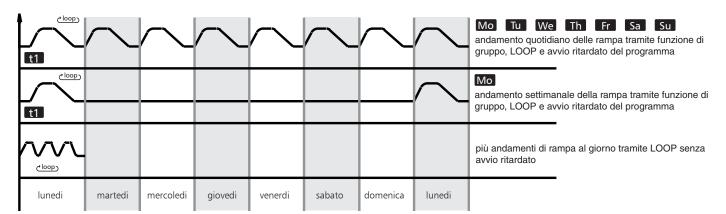
Tempo di raffreddamento = raffreddamento alla temperatura ambiente **t4**
ca,èp da 1 MINUTO A 999 ORE O NESSUN TEMPO DI RAFFREDDAMENTO "---"
Se non viene impostato alcun tempo, l'apparecchio si porta naturalmente alla temperatura ambiente.

loop Numero di ripetizioni della rampa
Campo:
OFF = nessuna ripetizione della rampa
1-99 = ripetizioni
CONT = ripetizione continua del programma

Velocità del ventilatore (solo UFE, SFE)
Campo:
da 0 a 100% in passi del 10%

Temperatura di sicurezza MAX
Campo: fino a 10 °C oltre la temperatura nominale (per i dati vedere la targhetta).
si veda il paragrafo "Controllo della temperatura e dispositivi di sicurezza"

Avvio del programma di temperatura
Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo ■.
Premere il tasto SET e ruotare contemporaneamente la manopola premi/ruota selezionando il comando Start ▶.

Possibilità di programmazione del profilo della rampa di temperatura

Variando opportunamente i valori di e avvio ritardato del programma loop, è possibile effettuare t1 le seguenti programmazioni:

Funzionamento in modalità "programmazione del profilo della rampa di temperatura": esempio

L'apparecchio (UFE500) deve essere portato il più velocemente possibile alla temperatura di 180°C alle ore 08:00 del lunedì, con il ventilatore al 50% della velocità. Dopo il raggiungimento della temperatura impostata, questa deve essere mantenuta per 45 minuti, seguita poi da un raffreddamento per due ore.
Il programma viene ripetuto martedì e mercoledì.

1. Impostazione della modalità operativa "Programmazione del profilo di temperatura della rampa" Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). Tenendo premuto il tasto SET ruotare la manopola premi/ruota per selezionare la modalità operativa "Programmazione del profilo della rampa di temperatura". A questo punto, mantenendo premuto il tasto SET e ruotando la manopola premi/ruota impostare "Programmazione del profilo della rampa di temperatura".	PRINT SETUP
2. Impostare il giorno di inserimento dell'avvio ritardato del programma Selezionare "t1" mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e ruotare contemporaneamente la manopola premi/ruota per impostare il gruppo di giorni feriali.	t1 Mo Tu We Th Fr

3. Impostare l'ora di inserimento dell'avvio ritardato del programma Premere il tasto SET e impostare le ore 8.00.00 con la manopola premi/ruota.	t1 8.00 h
4. Impostazione del tempo di riscaldamento t2 Selezionare "t2" mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare le ore 00:01 con la manopola premi/ruota. (1 minuto è sufficiente poiché viene attivata la funzione tempo di attesa dipendente dal setpoint.)	t2 0.01 h
5. Impostazione della temperatura nominale Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Per impostare la temperatura desiderata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura di esercizio pari a 180 °C.	t3 t2 180.0 °C
6. Impostazione del tempo di attesa dipendente dal setpoint Selezionare il tempo di attesa dipendente dal setpoint mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando ON. Questa funzione viene memorizzata dopo il rilascio del tasto SET. Questo assicura che l'apparecchio si porterà alla temperatura di 180°C il più rapidamente possibile, e che il conteggio del tempo di mantenimento della temperatura (45 minuti) inizierà solamente dopo questo istante.	On
7. Impostazione del tempo di mantenimento t3 Selezionare "t3" mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare le ore 0.45.00 con la manopola premi/ruota.	t3 0.45 h
8. Impostazione del tempo di raffreddamento t4 Selezionare "t4" mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare le ore 02:00:00 con la manopola premi/ruota.	t4 02.00 h

9. Impostazione della ripetizione del programma

Selezionare il simbolo “loop” mediante la manopola premi/ruota.
Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando 2 Ripetizioni.

10. Impostazione della velocità del ventilatore

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore.
Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 50%.

11. Impostazione della temperatura di sicurezza

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia la temperatura di sicurezza. Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a quando sul display compare il valore 200°C.

12. Avvio del programma

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo ■. Premere il tasto SET e ruotare contemporaneamente la manopola premi/ruota selezionando il comando Start ▶. Il programma parte dopo il rilascio del tasto SET.

11 Impostazioni di base dell'apparecchio SETUP

In Questa modalità di funzionamento è possibile effettuare le impostazioni di base dell'apparecchio. Qui si possono impostare ora, data, giorno, anno e calibrazione.

Come descritto nel paragrafo “Impostazione dei parametri”, ruotando la manopola premi/ruota si possono selezionare e modificare i valori dei parametri seguenti:

Orologio con formato a 24 ore Il cambiamento dell’orario estate/inverno, dovuto all’introduzione dell’ora legale, non avviene automaticamente ma deve essere impostato manualmente dall’utilizzatore.	10.56 h	ti
Data Il controllore incorpora un calendario che tiene automaticamente conto della durata differente dei vari mesi e degli anni bisestili.	28.06.	dAtE
Giorni settimanali	Mo	dAY
Anno Campo: dal 2000 al 2100	2008	YEAr
Temperatura di calibrazione e fattori di correzione della calibrazione per l'utilizzatore per le voci da CAL1 a CAL3 (si veda il paragrafo: “Calibrazione”)		CAL. 1

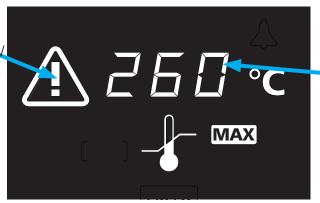
11.1 Real-time clock

La funzione Real-time clock viene impostata nella modalità configurazione SETUP e include la data e l’ora.
La funzione Real-time clock permette di ottenere la documentazione secondo GLP.
Data e ora vengono indicate nella memoria dati.
Nella stampa dei grafici la data e l’ora sono riportati nell’asse dei tempi.
L’orologio interno è alimentato con una batteria tampone al litio
di tipo CR2032 indipendente dall’alimentazione e con un autonomia di circa 10 anni.

12 Controllo della temperatura e Dispositivi di sicurezza

La temperatura di sicurezza viene misurata con una sonda PT100 separata e situata all'interno della camera. L'unità di controllo fornisce protezione per il carico, l'apparecchio e l'ambiente circostante.

L'apparecchio è provvisto di una duplice protezione di sovratemperatura (meccanica/elettronica) conforme alla norma DIN 12 880.

Simbolo di allarme visivo
acceso: allarme TB
lampeggiante:allarme TWW
allarme TWB

Temperatura di sicurezza
(TWW, TWB)

12.1 Controllo meccanico della temperatura: Limitatore di temperatura (TB)

Tutti gli incubatori della serie EXCELLENT sono equipaggiati con un limitatore di temperatura meccanico (TB) Classe di protezione 1 secondo DIN 12880.
Se si verifica un guasto al sistema di controllo elettronico durante il funzionamento dell'apparecchio e la temperatura massima impostabile viene superata di circa 20°C, il limitatore disinserisce permanentemente il riscaldamento come ultima misura di protezione. Come avvertimento lampeggia il simbolo di allarme

Riparazione del guasto dopo l'intervento del limitatore TB:
1. Spegnere l'apparecchio e lasciare che si raffreddi.
2. Se possibile stabilire la causa dell'inconveniente e porvi rimedio (ad es. sostituire la sonda di temperatura) o, in caso contrario, contattare il servizio di assistenza
3. Dopo l'eliminazione del guasto e il raffreddamento l'apparecchio è di nuovo pronto all'esercizio.

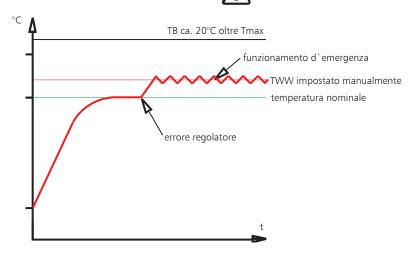
12.2 Dispositivo di controllo elettronico della temperatura

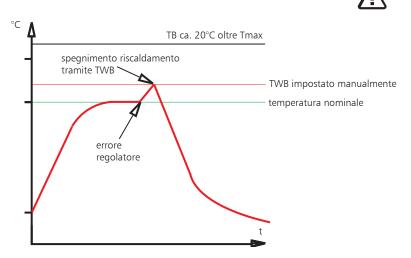
Temperatura di sicurezza Campo: fino a 10°C al di sopra della temperatura nominale (per i dati sulla temperatura nominale vedere targhetta).		Selezionare il simbolo MAX ruotando la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota per impostare la temperatura di sicurezza.

Nota:
Il dispositivo di sicurezza elettronico può essere impostato indipendentemente dalla modalità operativa dello strumento. Durante l'esecuzione dei programmi di temperatura i valori di temperatura inferiore e superiore devono essere impostati sufficientemente al di sotto e al di sopra della temperatura di lavoro.

Negli apparecchi EXCELLENT, la temperatura di controllo impostata manualmente [MAX] del fusibile di temperatura elettronico viene controllata da un regolatore di sovratemperatura (TWW) Classe di protezione 3.1 secondo DIN 12880 oppure, come opzione, da un limitatore di sovratemperatura (TWB) Classe di protezione 2 secondo DIN 12880. Per informazioni sul sistema di controllo della temperatura e sulla Classe di protezione, consultare la targhetta (riportata sull'apparecchio).

12.2.1 Regolatore di sovratemperatura (TWW) Classe di protezione 3.1 secondo DIN 12880

Se viene superata la temperatura di controllo impostata manualmente, [MAX] il regolatore TWW prende in carico il controllo della temperatura e inizia a regolare alla temperatura di sicurezza. Come avvertimento lampeggia il simbolo di allarme ⚠

12.2.2 Limitatore di sovratemperatura(TWB) Classe di protezione 2 secondo DIN 12880 (opzionale)

Se viene superata la temperatura di sicurezza impostata manualmente [MAX], il limitatore TWB disinserisce (spegne) permanentemente il riscaldamento che può essere ripristinato solamente premendo il tasto SET. Come avvertimento lampeggia il simbolo di allarme ⚠

13 Calibrazione

Calibrazione dell’apparecchio da parte dell’utilizzatore con tre temperature scelte liberamente:

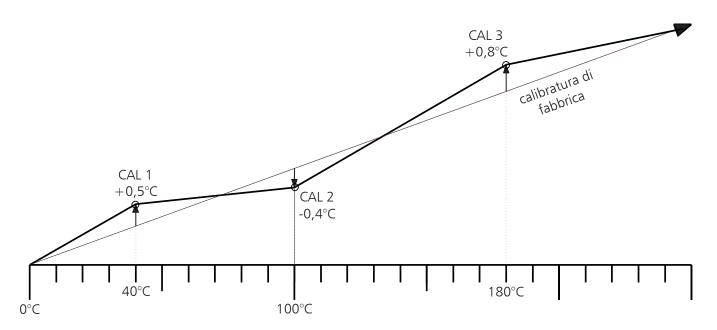
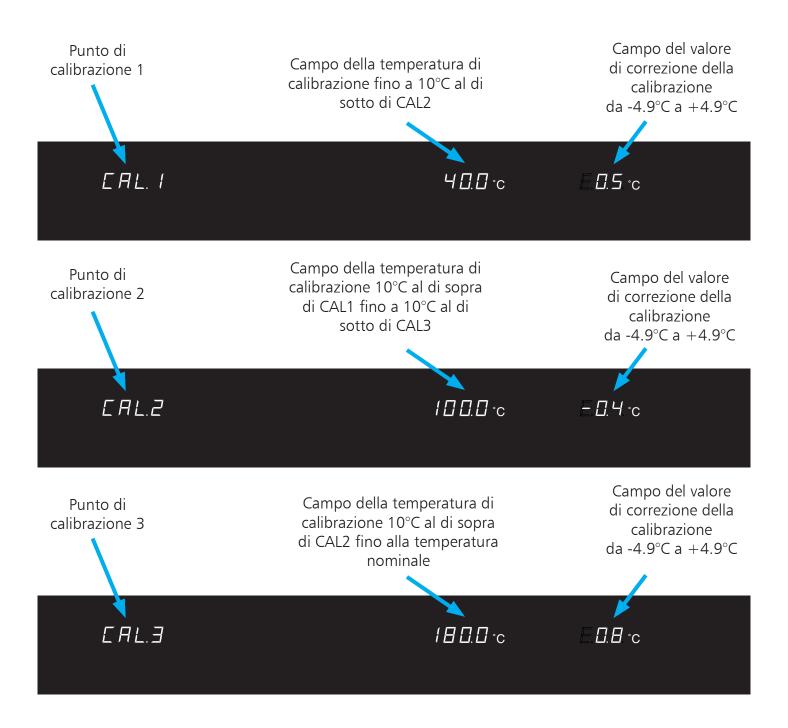
CAL.1 calibrazione alla temperatura inferiore
CAL.2 calibrazione alla temperatura intermedia
CAL.3 calibrazione alla temperatura superiore

Ad ogni punto di calibrazione scelto può essere applicata una correzione di calibrazione, positiva o negativa.

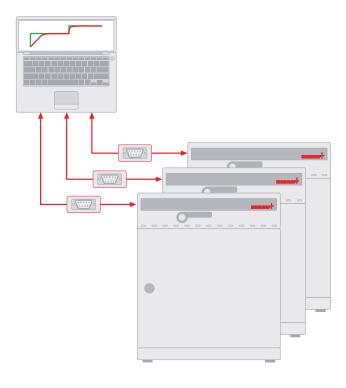
Istruzioni generali per la calibrazione:

1. Impostare la temperatura di calibrazione desiderata nel SETUP e portare il relativo valore di correzione della calibrazione su 0,0°C.
2. Misurare la deviazione dalla temperatura di calibrazione prescelta in condizioni stabili utilizzando uno strumento di riferimento calibrato.
3. Impostare il fattore di correzione in SETUP. Se la temperatura di riferimento misurata è troppo bassa, impostare il valore di correzione della calibrazione con un segno negativo.
4. Effettuare una misura di verifica utilizzando uno strumento di riferimento calibrato.
5. Questa procedura può essere ripetuta fino a 3 temperature di calibrazione.

Esempio: Correzione della deviazione della temperatura nel carico a 100°C.

1. Impostare la temperatura di calibrazione CAL.2 nel SETUP a 100.0°C e impostare il relativo valore di correzione della calibrazione su 0,0°C.
2. Utilizzando uno strumento di riferimento calibrato, a una temperatura impostata di 100°C, nel funzionamento normale si rileva una temperatura effettiva di 99,6 °C.
3. Impostare il valore di correzione della calibrazione nel SETUP su CAL.2 a-0,4°C.
4. Dopo la stabilizzazione della temperatura lo strumento di riferimento deve indicare il valore 100,0°C.
5. Con CAL.1 è possibile programmare un'altra temperatura di calibrazione daCAL.2 E CON CAL.3 una ulteriore temperatura di calibrazione superiore a CAL.2.

Nota:
Se tutte le correzioni di calibrazione vengono impostate a 0,0°C viene ripristinata la calibrazione del produttore.

14 Interfaccia RS232C per PC

L'apparecchio viene fornito, di serie, con un'interfaccia seriale RS232C secondo DIN 12900-1. Software "Celsius 2007" per funzionamento a distanza via PC e lettura della memoria interna. Il sistema viene gestito mediante il software "Celsius 2007".
Se diversi strumenti devono essere collegati tramite le loro interfacce RS232C a un unico computer, ciascuno strumento necessita di un'interfaccia RS232C nel computer e di un cavo di connessione dedicati.
La lunghezza massima del cavo è 15 m.
Il connettore per il collegamento al PC è del tipo a 9 piedini ed è situato sul retro dell'apparecchio. Per il collegamento a un PC si deve utilizzare un cavo schermato, con la schermatura collegata al corpo della spina. Se la porta seriale non viene usata, la presa deve essere protetta con il coperchio in dotazione. Se la porta seriale non viene usata, la presa deve essere protetta con il coperchio in dotazione.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Non usato	RXD	TXD	Non usato	GND	Non usato	Non usato	Non usato	Non usato

15 Memoria dati

Il regolatore registra in continuo i parametri impostati, i valori misurati e gli eventuali messaggi di errore ad intervalli di 1 minuto.

La memoria dati interna è di tipo volatile ad anello. Ciò significa che i nuovi dati vengono automaticamente sovrascritti ai dati più vecchi della memoria stessa.
La funzione di memorizzazione non può essere disinserita ma rimane sempre attiva ed è inoltre protetta contro qualsiasi manipolazione. Per la documentazione è possibile leggere la memoria del regolatore.

Ogni set di dati viene memorizzato con un unico datario.

La memoria dati interna è pari a 1024kB, corrispondente a una capacità di memorizzazione di circa 6 mesi di funzionamento continuo.

Durante il funzionamento nella modalità rampa viene immagazzinata una grande quantità di dati così che la durata massima del rapporto di misura può venire ridotta.

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, nel regolatore vengono memorizzate l'ora di interruzione e quella di ripristino.

15.1 Lettura dei dati memorizzati tramite RS232C

I dati immagazzinati nella memoria del regolatore possono essere letti, visualizzati in forma grafica, salvati su file e stampati con l'ausilio di un PC collegato allo strumento tramite porta seriale RS232C e il software "Celsius 2007" fornito a corredo.

Nota:
I dati memorizzati nel regolatore non vengono alterati o modificati durante la procedura di lettura.

16 Sterilizzatori

16.1 Utilizzo consentito degli sterilizzatori MEMMERT ad aria calda

Gli sterilizzatori di tipo SNE/SFE possono essere impiegati esclusivamente per sterilizzare a secco materiale medico tramite aria calda e a pressione atmosferica.

16.2 Note conformi alla direttiva prodotti medicali

Ai sensi della legge sui prodotti medicali (MPG), nel caso degli sterilizzatori il software "Celsius" può essere utilizzato solo per la documentazione e non per il controllo remoto delle apparecchiature (modalità remota).

La durata prevista dal costruttore è pari a 8 anni.

16.3 Norme da seguire nei processi di sterilizzazione negli sterilizzatori MEMMERT ad aria calda.

Per la sterilizzazione ad aria calda esistono differenti indicazioni riguardanti la scelta delle temperature, i tempi di sterilizzazione e il tipo di contenitori da utilizzare. I valori delle temperature da impostare variano a seconda del tipo e della qualità del prodotto da sterilizzare e a seconda del tipo di germi che si intende eliminare. Prima di iniziare il processo di sterilizzazione con gli apparecchi MEMMERT, spetta all'operatore verificare la procedura di sterilizzazione più indicata per il suo specifico materiale.
Il funzionamento degli sterilizzatori MEMMERT è conforme alla normativa DIN 58947 Parte 6.

Nella tabella qui sotto sono riportati alcuni esempi per la corretta preparazione di alcuni prodotti sanitari da sottoporre a sterilizzazione:

Tipo di materiale	Modalità di preparazione
Strumentazione (priva di saldature dolci)	Caricare la strumentazione pulita, avvolta due volte su un foglio di alluminio o su fogli adatti alla sterilizzazione (consigliato).
Strumenti da taglio	Caricare la strumentazione pulita, avvolta due volte su un foglio di alluminio o su fogli adatti alla sterilizzazione (consigliato).
Siringhe (non in plastica)	Caricare stantuffo e cilindro separatamente, avvolti due volte su un foglio di alluminio o su fogli adatti alla sterilizzazione (consigliato).
Vetreria e strumentazione in vetro	Smontare tutte le parti in vetro pulite e tutte le siringhe in vetro, posizionare il tutto su vassoi, raffreddare lentamente.

Le bottiglie, i contenitori di vetro e gli articoli similari vanno sterilizzati con le aperture rivolte verso il basso per prevenire la formazione di sacche d'aria fredda. La temperatura consigliata per i processi di sterilizzazione è di 180°C (Farmacopea Tedesca DAB 10).
I processi di sterilizzazione dovrebbero in tutti i casi essere impostati sfruttando la funzione di impostazione del tempo di attesa dipendente dal setpoint, come riportato nel prossimo esempio. Infatti, per stabilire il tempo totale del processo di sterilizzazione occorrerà sommare al tempo reale della sterilizzazione il tempo necessario allo strumento per raggiungere la temperatura selezionata all'interno dell'intera camera di lavoro e aggiungere un margine di sicurezza.

Nella tabella qui sotto sono riportati indicativamente i tempi totali dei processi di sterilizzazione relativi ai vari modelli di sterilizzatori, con o senza ventilatore e il peso del carico. I tempi si riferiscono a volumi di carico non eccedenti e distribuiti correttamente all'interno della camera. Per caricare correttamente il materiale all'interno degli apparecchi leggere le istruzioni di questo manuale e vedere la targhetta adesiva applicata allo strumento.

Temperatura di sterilizzazione: 180°C	Tipologia di carico					
	Leggero		Peso medio		Pesante	
Dimensione degli sterilizzatori	Senza ventilazione	Con ventilazione	Senza ventilazione	Con ventilazione	Senza ventilazione	Con ventilazione
200	0.50.00 h	----	1:20 h	----	1.50.00 h	----
300	0.50.00 h	----	1:20 h	----	1.50.00 h	----
400	1.15.00 h	1.00.00 h	1.50.00 h	1.20.00 h	2.00.00 h	1.50.00 h
500	1.15.00 h	1.00.00 h	1.50.00 h	1.20.00 h	2.00.00 h	1.50.00 h
600	1.30.00 h	1.00.00 h	2.20.00 h	1.30.00 h	2.20.00 h	2.20.00 h
700	1.30.00 h	1.00.00 h	2.20.00 h	1.30.00 h	2.20.00 h	2.20.00 h
800	1.40.00 h	1.10.00 h	2.20.00 h	1.40.00 h	2.50.00 h	2.20.00 h

Nei processi di sterilizzazione a 160°C il tempo di sterilizzazione va moltiplicato per 4.
Con sterilizzatori di grandi dimensioni e carichi pesanti è consigliabile l'uso di appositi ripiani grigliati opzionali e disponibili su ordinazione, al posto dei ripiani perforati.

In particolare, in presenza di carichi pesanti, vi suggeriamo di verificare i tempi di sterilizzazione riportati nella precedente tabella con test appropriati. Per una sterilizzazione sicura, il processo dovrà avvenire con singole validazioni, ad esempio con l'impiego di sonde di temperatura addizionali e di indicatori biologici e chimici.

Nota:

Nei processi di sterilizzazione la valvola dell'aria dovrà essere chiusa dopo che il materiale umido sterilizzato è stato essiccato.

ATTENZIONE!

Gli sterilizzatori modello SNE 700/800 e SFE 700/800 sono forniti con porte munite di serratura. Nel caso in cui un utente dovesse entrare nella camera interna dello sterilizzatore contro la nostra esplicita avvertenza, dovràprima munirsi di chiave!

Esempio di programma di sterilizzazione

Lo sterilizzatore (SFE600) deve sterilizzare un carico medio alla temperatura di 180°C per un’ora e 30 minuti. Il carico può essere prelevato solamente dopo un raffreddamento di 2 ore.

1. Impostazione della modalità operativa “Programmazione del profilo di temperatura della rampa” Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). Tenendo premuto il tasto SET ruotare la manopola premi/ruota per selezionare la modalità operativa “Programmazione del profilo della rampa di temperatura”. A questo punto, mantenendo premuto il tasto SET e ruotando la manopola premi/ruota impostare “Programmazione del profilo della rampa di temperatura”.	PRINT SETUP
2. Nessuna impostazione del giorno di inserimento dell’avvio ritardato del programma Il programma di sterilizzazione deve partire immediatamente perciò non viene selezionato alcun giorno per il segmento t1 (tale segmento viene “superato” ruotando la manopola premi/ruota).	Mo Tu We Th Fr Sa Su
3. Impostazione del tempo di riscaldamento t2 Selezionare “t2” mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare le ore 00:01 con la manopola premi/ruota. (1 minuto è sufficiente poiché viene attivata la funzione tempo di attesa dipendente dal setpoint.)	t2 0.01 h
4. Impostazione della temperatura nominale Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Per impostare la temperatura desiderata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura di esercizio pari a 180 °C.	t3 t2 180.0 °C

5. Impostazione del tempo di attesa dipendente dal setpoint

Selezionare il tempo di attesa dipendente dal setpoint mediante la manopola premi/ruota.
Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando ON.
Dopo aver rilasciato il tasto SET, la funzione del tempo di attesa dipendente dal setpoint è stata salvata e garantisce che il tempo di sterilizzazione inizi solo dopo aver raggiunto la temperatura programmata.

6. Impostazione del tempo di mantenimento t3

Selezionare "t3" mediante la manopola premi/ruota.
Premere il tasto SET e impostare le ore 1.30.00 con la manopola premi/ruota.

7. Impostazione del tempo di raffreddamento t4

Selezionare "t4" mediante la manopola premi/ruota.
Premere il tasto SET e impostare le ore 02:00:00 con la manopola premi/ruota.

8. Impostazione della velocità del ventilatore

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore.
Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 50%.

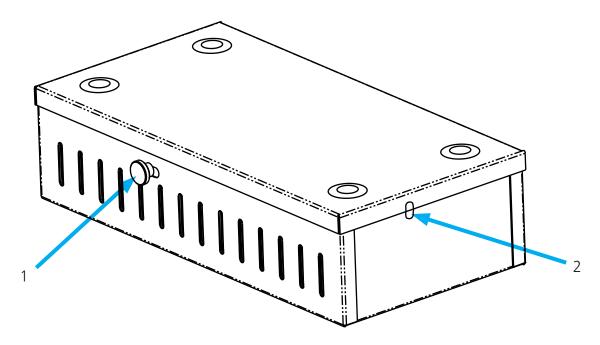
9. Impostazione della temperatura di sicurezza

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia la temperatura di sicurezza. Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a quando sul display compare il valore 200°C.

10. Avvio del programma

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo ■. Premere il tasto SET e ruotare contemporaneamente la manopola premi/ruota selezionando il comando Start ▶. Il programma parte dopo il rilascio del tasto SET.

16.4 Cassette di sterilizzazione

Le cassette vanno sistemate nello sterilizzatore in modo che l’aria calda possa circolare facilmente al loro interno attraverso i fori laterali.

Il carico da sterilizzare deve essere confezionato in pellicola di alluminio o pellicola sterilizzante idonea per l'aria calda (come da tabella nel paragrafo: "Norme da seguire nei processi di sterilizzazione") e inserito nelle cassette di sterilizzazione. I fori dell’aria nella cassetta devono essere aperti durante la sterilizzazione.
Per misurare la temperatura del materiale all’interno della cassetta può essere utilizzata un’ulteriore sonda di temperatura introducendola attraverso il foro 2.
Al termine del processo di sterilizzazione, le fessure devono essere chiuse, spostando il pulsante (1) .
Il materiale sterilizzato può essere lasciato all’interno della cassetta chiusa solo per breve tempo.

17 Pulizia

Si raccomanda di pulire regolarmente la camera interna dell'apparecchio per togliere macchie e incrostazioni che con il tempo potrebbero intaccare l'aspetto e la funzionalità dell'acciaio inossidabile.
Le superfici metalliche dello strumento vanno pulite con comuni detergenti per acciaio inox. Non introdurre nella camera interna oggetti metallici soggetti a ruggine poiché potrebbero contaminarne la superficie. I depositi di ruggine possono contaminare l'acciaio inox.

Qualora sulla superficie della camera dovessero comparire delle macchie di ruggine dovute a contaminazione, occorrerà pulirle immediatamente e lucidare la parte interessata.
Per pulire il pannello di controllo e i componenti in plastica dello strumento non usare agenti aggressivi o prodotti contenenti solventi.

18 Manutenzione

Qualsiasi tipo di intervento che richieda l'apertura dello strumento dovrà essere eseguito da personale qualificato.

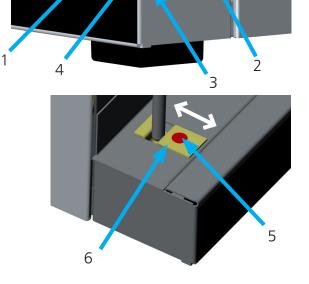
Nota:
I lavori, che richiedono l'apertura dell'apparecchio, possono essere effettuati solamente da un elettricista specializzato!

Gli apparecchi MEMMERT richiedono pochissima manutenzione. Tuttavia, è consigliabile lubrificare almeno una volta all'anno le parti mobili della porta (cerniere e chiusura) usando un grasso siliconico poco viscoso. Questa operazione va effettuata 4 volte all'anno in caso di uso intenso dell'apparecchio. In concomitanza, consigliamo di verificare anche il fissaggio delle viti delle cerniere.

La chiusura ermetica della porta è un requisito essenziale per il buon funzionamento dello strumento. Negli apparecchi MEMMERT la tenuta viene assicurata dalla pressione della guarnizione della porta sulla guarnizione applicata all'intelaiatura dell'apparecchio. Con il tempo e con l'uso il materiale flessibile delle guarnizioni può subire delle deformazioni. Per ripristinare ciononostante una chiusura corretta della porta, è necessaria una regolazione.

- L'elemento superiore (1) della cerniera della porta si può spostare leggermente allentando le 2 viti (2) che si trovano nella parte superiore e inferiore della porta nella direzione delle frecce.

- Per regolare la porta bisognerà allentare la vite (3) e ruotare l'eccentrico (4) con un cacciavite. ATTENZIONE! La vite (3) è assicurata con vernice bloccante. Può essere allentata con l'utilizzo di una vite esagonale. Applicare nuovamente la vernice bloccante sulle viti (3) e serrare.

Allentando la vite (5) si può regolare anche la piastra di fissaggio (6) nella direzione delle frecce. È importante che la piastra di fissaggio sia avvitata saldamente.

19 Messaggi di errore

E-0	Autotest difettoso
E-1	Scheda di potenza azionatore Triac difettosa
E-2	Scheda di potenza difettosa
E-3	Sonda Pt 100 difettosa
E-L1	Errore di comunicazione con la scheda di potenza L1
E-L2	Errore di comunicazione con la scheda di potenza L2
E-L3	Errore di comunicazione con la scheda di potenza L3
E-LA	Errore di comunicazione con tutte le schede di potenza (problema con il regolatore di temperatura)

Qualora sul display compaiano questi messaggi di errore si prega di rivolgersi a un punto servizio clienti autorizzato per apparecchi Memmert o di contattare il reparto del servizio clienti della ditta Memmert.
Prima di telefonare, prendere nota del numero di serie e del modello dell'apparecchio, ricavandoli dalla targhetta applicata allo strumento.

20 Interruzione dell'alimentazione elettrica

Interruzione in modalità operativa "Funzionamento normale"

Dopo un'interruzione dell'alimentazione, il funzionamento viene ripreso con i parametri impostati. L'ora e la durata della interruzione sono documentate nella memoria interna.

Interruzione in modalità operativa "Programma settimanale"

Dopo un'interruzione dell'alimentazione, il funzionamento viene ripreso con i parametri impostati. L'ora e la durata della interruzione sono documentate nella memoria interna.

Interruzione in modalità operativa "Programmazione"

Dopo un'interruzione dell'alimentazione inferiore a 15 minuti il programma corrente (attuale) prosegue dal punto in cui era stato interrotto. L'ora e la durata della interruzione sono documentate nella memoria interna.
Dopo un'interruzione dell'alimentazione superiore a 15 minuti, l'apparecchio, per ragioni di sicurezza, riprende in modalità "Funzionamento normale" e tutti i parametri vengono riportati ai valori prestabiliti dal costruttore (si veda la tabella).

Interruzione in modalità di funzionamento remoto

Dopo un'interruzione dell'alimentazione in questa modalità l'apparecchio, per ragioni di sicurezza, riprende in modalità "Funzionamento normale" e tutti i parametri vengono riportati ai valori di sicurezza impostati dal costruttore (si veda la tabella). La continuazione del programma può avvenire solamente con un comando dal PC. L'ora e la durata della interruzione sono documentate nella memoria interna.

Parametro	Valore del costruttore
Temperatura	20 °C
Velocità del ventilatore	Massima

EG-Konformitätserklärung

Name / Anschrift des Ausstellers:	MEMMERT GmbH + Co. KG Äußere Rittersbacher Straße 38 D-91126 Schwabach
Produktbezeichnung:	Universalschrank
Typ:	UNB … / UFB … / UNE ... / UFE … / UNP … / UFP …
Größen:	100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800
Nennspannung:	AC 230 V oder 3 ~ AC 400 V 50 / 60 Hz alternativ AC 115 V 50/60 Hz

---

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der EMV-Richtlinie

2004/108/EC

mit Änderungen

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61326:2004-05	**EN 61326:1997** **EN 61326/A1:1998** **EN 61326/A2:2001** **EN 61326/A2:2003**

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Niederspannungs-Richtlinie

2006/95/EC

mit Änderungen

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 Teil 1):2002-08	**EN 61 010-1:2001**
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 Teil 2-010):2004-06	**EN 61 010-2-010:2003**

Schwabach, 03.07.08

(Rechtsverbindliche Unterschrift des Herstellers)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

EG-Konformitätserklärung

Name / Anschrift des Ausstellers:	MEMMERT GmbH + Co. KG Äußere Rittersbacher Straße 38 D-91126 Schwabach
Produktbezeichnung:	Brutschränke
Typ:	INB … /INE … / INP …
Größen:	200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800
Nennspannung:	AC 230 V 50/60 Hz alternativ AC 115 V 50/60 Hz

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der EMV-Richtlinie

2004/108/EC

mit Änderungen

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61326:2004-05	**EN 61326:1997** **EN 61326/A1:1998** **EN 61326/A2:2001** **EN 61326/A2:2003**

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Niederspannungs-Richtlinie

2006/95/EC

mit Änderungen

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 Teil 1):2002-08	**EN 61 010-1:2001**
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 Teil 2-010):2004-06	**EN 61 010-2-010:2003**

Schwabach, 03.07.08

(Rechtsverbindliche Unterschrift des Herstellers)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

EG-Konformitätserklärung

Name / Anschrift des Ausstellers:	MEMMERT GmbH + Co. KG Äußere Rittersbacher Straße 38 D-91126 Schwabach
Produktbezeichnung:	Sterilisatoren – Heißluft; Klasse IIa (MPG §13)
Typ:	SNB … / SFB … / SNE … / SFE … / SFP …
Größen:	100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 / 700 / 800
Nennspannung:	AC 230 V oder 3 ~ AC 400 V 50 / 60 Hz alternativ AC 115 V 50/60 Hz
Gültig ab Seriennummer:	Cx07.0001 / Gx07.0001
Benannte Stelle:	LGA InterCert, Kennnummer 1275

Das Produkt erfüllt die Bestimmungen der konsolidierten Richtlinie

93/42/EWG

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Medizinprodukte vom 14. Juni 1993 (Abl. der EG Nr. L 169, S. 1 vom 12.Juli 1993) einschl. Änderungen, Anhang II

Schwabach, 02.04.07

(Rechtsverbindliche Unterschrift des Herstellers)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

Tutte le stufe (UNE / UFE / INE) sono realizzate conformemente alle normative sulla sicurezza e recano i seguenti marchi:

Gli sterilizzatori (SNE / SFE) sono realizzati conformemente alle normative sulla sicurezza e recano i seguenti marchi:

Questo prodotto è soggetto alla direttiva 2002/96/CE riguardo ai rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) del Parlamento Europeo e del Consiglio dei Ministri Europeo. Questo apparecchio è stato messo in circolazione dal 13 agosto 2005 in stati che hanno già convertito in legge tale direttiva. Esso non può essere smaltito come i normali rifiuti domestici. Per lo smaltimento, si prega di rivolgersi al proprio distributore o al costruttore. Nel ritiro non sono compresi apparecchi contenenti sostanze contaminate, contaminanti o pericolose per la salute. SI prega di rispettare anche tutte le altre norme a questo riguardo.

Nota per la Germania

Non consegnare l'apparecchio presso punti di raccolta pubblici o comunali.

22 Indirizzo e servizio clienti

MEMMERT GmbH+Co.KG
Casella postale 17 20
91107 Schwabach
Repubblica federale Tedesca
Tel.: 09122 / 925-0
Fax: 09122 / 14585
E-mail: sales@memmert.com

Servizio clienti:
Tel.: 09122/925-143
o 09122/925-126
E-mail: service@memmert.com

Prima di telefonare, prendere nota del numero di serie e del modello dell'apparecchio, ricavandoli dalla targhetta applicata allo strumento.

Internet: www.memmert.com

23 Indice